

Aus der Urologischen Universitätsklinik
Marburg a. d. Lahn
Direktor: Prof. Dr. med. G. Rodeck

OPERATIVE MASSNAHMEN BEI
UROGENITAL-TUBERKULOSE UND MÄNNLICHER
GENITAL-TUBERKULOSE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG
DER SPÄTERGEBNISSE ANHAND DER VON 1959 - 1968
IM SANATORIUM SONNENBLICK IN MARBURG
BEHANDELTEN PATIENTEN

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin

dem Fachbereich Humanmedizin der
Philipps-Universität zu Marburg
vorgelegt von

RAINER SANTO
aus Ludwigshafen/Rhein

Marburg 1974

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg (Lahn)

Aus der Urologischen Universitätsklinik
Marburg a. d. Lahn
Direktor: Prof. Dr. med. G. Rodeck

OPERATIVE MASSNAHMEN BEI
UROGENITAL-TUBERKULOSE UND MÄNNLICHER
GENITAL-TUBERKULOSE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG
DER SPÄTERGEBNISSE ANHAND DER VON 1959 - 1968
IM SANATORIUM SONNENBLICK IN MARBURG
BEHANDELTEN PATIENTEN

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin

dem Fachbereich Humanmedizin der
Philipps-Universität zu Marburg
vorgelegt von

RAINER SANTO
aus Ludwigshafen/Rhein

Marburg 1974

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg (Lahn)



Angenommen vom Fachbereich Humanmedizin der
Philipps-Universität Marburg am 11. Juni 1974

gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs

Dekan: Prof. Dr. med. H. Oepen

Referent: Prof. Dr. med. G. Rodeck

Correferent: Prof. Dr. K.-H. Bichler

I n h a l t

A. Allgemeine Einführung

- 1.0.o Aufgabenstellung
- 1.1.o Pathogenese der Urogenital-Tuberkulose
- 1.2.o Diagnose der Urogenital-Tuberkulose
- 1.3.o Operationsindikation und Ergebnisse in der Zeit vor Anwendung antituberkulotischer Medikamente
- 1.4.o Stadieneinteilung bei Nieren-Tuberkulose
- 1.5.o Therapie der Urogenital-Tuberkulose

B. Auswertung des eigenen Krankengutes

- 2.0.o Latenzzeit
 - 2.1.o Klinische Symptomatik
 - 2.2.o Altersverteilung zum Operationszeitpunkt
 - 2.3.o Neuzugänge wegen Urogenital-Tuberkulose
 - 2.4.o Überblick über die Röntgenbefunde der Nieren bei der Aufnahme in das Sanatorium Sonnenblick
 - 2.5.o Operationsquote bei Nieren-Tuberkulose
 - 2.6.o Relation organerhaltende Maßnahmen/radikalchirurgische Maßnahmen
- 3.0.o Organerhaltende Maßnahmen
 - 3.1.o Polresektionen
 - 3.1.1 Spätergebnisse bei Polresektionen 1959 - 1965
 - 3.2.o Ureterreimplantationen
 - 3.2.1 Spätergebnisse bei Ureterreimplantationen 1959 - 1965
 - 3.3.o Ureterhautfisteln
 - 3.4.o Nephrostomien
 - 3.5.o Ileocystoplastiken
 - 3.6.o D i s k u s s i o n organerhaltender Maßnahmen
- 4.0.o Radikalchirurgische Maßnahmen
 - 4.1.o Indikationsstellung bei Nephrektomie
 - 4.2.o Nephroureterektomien
 - 4.2.1 Vorbehandlung bei Nephroureterektomie
 - 4.2.2 Prae- und postoperative bakteriologische Befunde
 - 4.2.3 Histologische Befunde der Operationspräparate
 - 4.2.4 Direkte postoperative Komplikationen
 - 4.3.o Spätergebnisse bei 130 Nephrektomien 1959 - 1965
 - 4.4.o Befunde auswärtig nephrektomierter Patienten

- 4.5.0 D i s k u s s i o n radikalchirurgischer Maßnahmen
- 5.0.0 Operationen am männlichen Genitale
- 6.0.0 Zusammenfassung
- 7.0.0 Literaturverzeichnis

A. Allgemeine Einführung

1.0.0 Aufgabenstellung

Die vorliegende Arbeit soll eine kritische Auswertung operativer Behandlungsmaßnahmen darstellen und stützt sich dabei auf das Krankengut, das von 1959 - 1968 im Sanatorium Sonnenblick (Tuberkuloseklinik der Landesversicherungsanstalt Hessen) operativ behandelt wurde. Die Indikation zu operativen Maßnahmen stellte Herr Prof. Dr. G. RODECK, Direktor der Urologischen Universitätsklinik in Marburg, als beratender Urologe. Von 1959 - 1968 wurden 1164 Patienten, die an einer Urogenital- oder Genital-Tuberkulose erkrankten, im Sanatorium Sonnenblick stationär behandelt, hiervon 480 konservativ und 328 operativ; 356 Patienten wurden nach auswärts erfolgter Operation aufgenommen.

1.1.0 Pathogenese der Urogenital-Tuberkulose

Nach GLOOR (1964), RODECK (1972), KÖNIG und HAUBENSAK (1972) nimmt die Urogenital-Tuberkulose als Systemerkrankung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf hämatogenem Wege ihren Anfang von einem an anderer Körperstelle gelegenen Herd, wobei es sich um eine Frühstreuung aus einem Primärkomplex handelt, der vornehmlich im Respirationstrakt, aber auch in den Tonsillen oder im Abdomen liegt. Nur ausnahmsweise vermag ein Lymphdrüsenabsceß oder ein spondylitischer Senkungsabsceß per continuitatem das Nierenparenchym oder die Geschlechtsteile in Mitleidenschaft ziehen. Ebenso selten muß mit einer direkten exogenen Infektion der Harnwege gerechnet werden. Bei der männlichen Genital-Tuberkulose hat sich inzwischen die Auffassung durchgesetzt, daß die Tuberkulose in erster Linie von der Niere her kanalikulär das Genitale erfasst, wobei der genitoprimäre Herd in der Prostata liegt.

1.2.0 Diagnose der Urogenital-Tuberkulose

Die Diagnose "Urogenital-Tuberkulose" kann als gesichert gelten, wenn Kultur und Tierversuch des Urins bzw. des

Prostataexprimates positiv waren und gleichzeitig typische Veränderungen im Urogramm oder Urethrogramm erkennbar wurden.

1.3.o Operationsindikation und Ergebnisse in der Zeit vor Anwendung antituberkulotischer Medikamente

In der Zeit vor Anwendung antituberkulotischer Medikamente wurde bei Erkennen einer Nieren-Tuberkulose so früh wie möglich operiert, um den Herd "unschädlich zu machen".

H. WILDBOLZ (1939), FEY (1941) argumentieren, "daß die Nieren-Tuberkulose nur mit dem Zugrundegehen der betroffenen Nieren enden kann und die Weiterentwicklung der Krankheit und ihr Übergreifen auf die Harnblase und die Geschlechtsorgane durch die möglichst frühzeitige Nephrektomie verhindert werden muß".

Die operativen Ergebnisse in dieser Zeit waren - verglichen mit heutigen Erfolgen - bescheiden. EPSTEIN (1939) berichtet bei 231 nephrektomierten Patienten über 35 % Todesfälle nach zweijähriger postoperativer Beobachtung, vor allem bedingt durch tuberkulöse Meningitis, Lungen-Tuberkulose oder spezifischen Befall der Restniere mit folgender Urämie. SCHRÖDER (1938) gibt bei 41 Nephrektomierten im ersten postoperativen Jahr die Gesamtmortalität mit 25 % an. Nach Untersuchungen von BOSCH (1938) konnte bei der operativen Behandlung der Urogenital-Tuberkulose mit einer Erfolgsquote um 55 - 60 % gerechnet werden, wenn es sich um einseitige Prozesse handelte. Daß die Nephrektomie als solche noch vor rund 30 Jahren ein erhebliches Operationsrisiko darstellte, zeigt eine japanische Statistik von TAKAHASHI (1939) und Mitarbeitern: von 232 nephrektomierten Patienten starben bereits 54 im Anschluß an die Operation. Die direkte postoperative Mortalität in unserem Krankengut - 202 Nephrektomien 1959 - 1968 - liegt vergleichsweise unter 1 %.

1.4.o Stadieneinteilung bei Nieren-Tuberkulose (anhand von Urogrammbefunden)

Spezifische Veränderungen an der Niere oder den ableitenden Harnwegen können aufgrund der von RODECK (1972) angegebenen Stadieneinteilung genau definiert werden.

Stadium I

Parenchymatöse und ulceröse Form der Nieren-Tuberkulose.

Röntgenbefund: negativ bzw. diskrete Konturunschärfen bzw.

Destruktionen an einzelnen oder mehreren Calices minores.

Im Angiogramm keine signifikanten Veränderungen.

Stadium II

Ulcerocavernöse Form.

Röntgenbefund: Typische Destruktionen einschließlich klein- bis großcavernöser Veränderungen an einzelnen oder mehreren Kelchgruppen, insgesamt aber erhaltene Ausscheidungsfunktion.

Angiographisch: Rarefizierung und Aufspreizung der Arteriae interlobares, Kaliberschwankungen und Abbrüche der Arteriae arcuatae, Einschränkung der Parenchymdurchblutung an den spezifisch erkrankten Organabschnitten.

Zusatzbezeichnungen

O : ohne Obstruktionen an den ableitenden Harnwegen

a : inkomplette bis komplette Kelchhalsstenose

b : Stenose an der pyeloureteralen Übergangszone

c : Stenose am distalen Ureter einschließlich Ostium

d : Schrumpfblass

Stadium III

Total destruierende Nieren-Tuberkulose, tuberkulöse Pyonephrose, tuberkulöse Kittniere.

Röntgenbefund: Urographisch stumme Niere, evtl. verkreidete Kavernen sichtbar. Bei retrograder Darstellung meist langstreckige inkomplette Ureterobstruktionen, hochgradig obstruiertes Nierenhohlraumssystem.

Angiographisch: Stark verminderte bis vollständig aufgehobene Organdurchblutung. Die sich abzeichnenden Gefäße sind hochgradig verengt, zeigen ausgedehnte Rarefizierung und abnormen Verlauf.

1.5.o Therapie der Urogenital-Tuberkulose

Nach allgemeiner Ansicht ist heute die optimale antituberkulöse Chemotherapie der dominierende Kardinalfaktor bei der Behandlung der Urogenital-Tuberkulose. Sie führt bei der

Erstbehandlung von Frischfällen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit, bei Wiederholungsbehandlung von Rückfällen und sogar bei chronischen Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit zur Befundrückbildung, zur kulturellen Harnkonversion, zur klinischen Heilung und Rezidivfreiheit. Voraussetzung ist jedoch eine gezielte, der Bakteriensensibilität angepasste Chemotherapie. Die Behandlung unter klinischen Bedingungen ist der ambulanten Behandlung auf jeden Fall vorzuziehen. Ein nicht unwesentlicher Faktor ist, wie RADENBACH (1970) betont, die Krankheitseinsicht und die Kooperationsbereitschaft des Patienten mit dem behandelnden Arzt. Hauptfehler der Chemotherapie sind nach BUSCH (1966) die Monotherapie, die Unterdosierung und die unregelmäßige, unterbrochene oder zu kurzfristige medikamentöse Behandlung.

Eine chirurgische Intervention kann trotz optimaler konservativer Behandlung in manchen Fällen erforderlich werden.

Es können zwei Operationsarten unterschieden werden:

a. organerhaltende Operationen

hierzu zählen u. a. :

1. Nierenteilresektionen (Polresektionen)
2. Harnleiter-Blasen-Anastomosen (Ureterreimplantationen)
3. Harnleiter-Haut-Fisteln (Ureterocutaneostomien)
4. Transrenale Nierenfisteln (Nephrostomien)
5. Dünn- bzw. Dickdarm-Blasen-Erweiterungsplastiken (Ileo- bzw. Colocystoplastiken).

b. radikalchirurgische Operationen

1. komplette Nierenresektion unter gleichzeitiger Resektion der zwei oberen Harnleiterdrittel (Nephroureterektomie).

Entsprechend der Stadieneinteilung lassen sich nach RODECK (1972) folgende therapeutische Richtlinien aufstellen:

Stadium I : konservative Behandlung

Stadium II : konservativ bzw. organerhaltende operative Maßnahmen

Stadium III : Nephroureterektomie.

Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang eine von LATTIMER (1969) veröffentlichte Arbeit, in der er die Ansicht vertritt, daß bei Urogenital-Tuberkulose die alleinige Chemotherapie ausreicht, also Operationen entfallen. Diese Auffassung steht allerdings im Gegensatz zu der im internationalen Schrifttum allgemein vertretenen Meinung, daß operative Maßnahmen auch heute noch ihre Bedeutung haben.

B. A u s w e r t u n d d e s e i g e n e n K r a n k e n g u t e s

2.o.o Latenzzeit

Die Latenzzeit ist zu verstehen als krankheitsfreies Intervall zwischen einer früher durchgemachten Primärerkrankung (Lungen-Tuberkulose, spezifische Pleuritis) und den ersten Hinweisen auf eine Urogenital-Tuberkulose, etwa dysurischen Beschwerden, Pollakisurie oder Schmerzen im Bereich der Nieren.

Nur jeder vierte Patient machte verlässliche Angaben, die bei der Latenzzeitbestimmung berücksichtigt werden konnten.

Eine Übersicht über die Latenzzeiten von 133 Kranken ist der Abb 1 zu entnehmen.

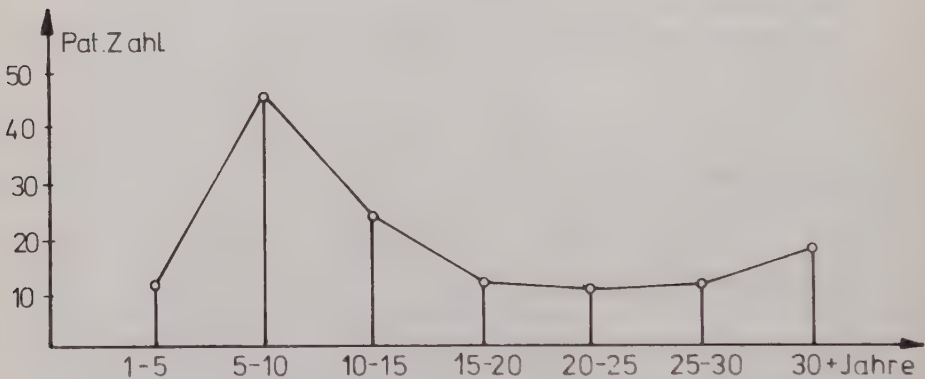


Abb 1: Latenzzeit in Jahren n = 133

Bei 82 Kranken (62 %) hat sich die Urogenital-Tuberkulose bereits in den ersten 15 Jahren manifestiert, wobei der Schwerpunkt zwischen dem 5. bis 10. Jahr liegt; diese Zahlen stehen in Übereinstimmung mit anderen Autoren: so nennt KIRSCH (1965) eine typische Latenzzeit von 7 bis 12 Jahren, ZADOR (1969) gibt 5 bis 9 Jahre an. Bei längeren Latenzzeiten hält RODECK (1972) es nicht für ausgeschlossen, daß eine Reaktivierung und sekundäre Streuung eines

zunächst ruhenden Prozesses stattgefunden hat. Häufig sind die Latenzzeiten auch nur deshalb so lang, weil die Erkrankung symptomarm verläuft und erst im weit fortgeschrittenen Stadium erkannt wird.

2.1.0 Klinische Symptomatik bei Urogenital-Tuberkulose

Aufgrund der anamnestischen Erhebungen ergibt sich bezüglich der Symptomatik bei 684 operativ behandelten Patienten folgendes Bild:

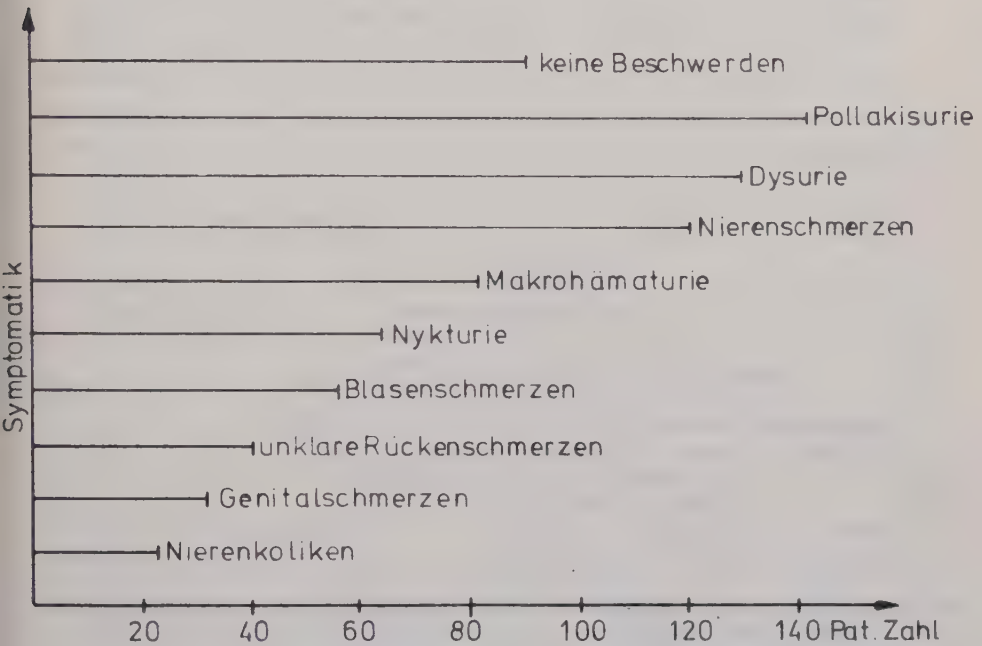


Abb 2 :Klinische Symptomatik bei operierten Patienten n = 684

Die Pollakisurie, die Dysurie und Nierenschmerzen waren immer wieder genannte Beschwerden unserer Patienten. Da bei diesen und auch den anderen erwähnten Symptomen differentialdiagnostisch viele Ursachen in Frage kommen, wurde die Diagnose "Urogenital-Tuberkulose" häufig erst in einem fortgeschrittenen Krankheitsstadium gestellt.

Im folgenden wird Stellung genommen zur Altersverteilung bei der Operation, zur Anzahl der Neuzugänge wegen Urogenital-Tuberkulose, zum Organbefall bei der stationären Aufnahme, zur Frage der Operationshäufigkeit und zur Relation zwischen organerhaltenden und radikalchirurgischen Maßnahmen.

2.2.o Altersverteilung

Die Altersverteilung zum Zeitpunkt der Operation zeigt eine eindeutige Bevorzugung des dritten Dezeniums sowohl bei männlichen als auch bei weiblichen Patienten.

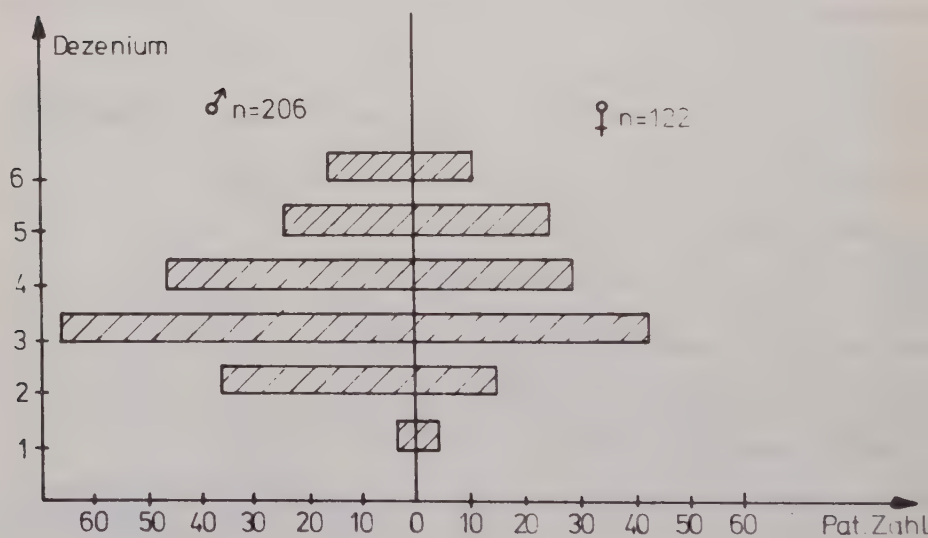


Abb. 3 : Altersverteilung bei der Operation n = 328

2.3.0 Neuzugänge

Die Anzahl der Neuzugänge wegen Urogenital-Tuberkulose hat sich nicht entscheidend verändert, wie die Abbildung 4 zeigt.

Rückschlüsse hinsichtlich der Morbidität lassen sich hier allerdings nicht ziehen, da ein festes Einzugsgebiet nicht vorhanden ist.

In der neueren Literatur gibt es Hinweise, daß die Urogenital-Tuberkulose wieder zunimmt. KONIG und HAUBENSAK (1972) stellen fest, daß die Urogenital-Tuberkulose die einzigste Tuberkuloseform ist, die nicht nur eine Stagnation, sondern sogar eine Zunahme der Neuerkrankungen aufweist. DJULEPA (1970) berichtet, daß sich die Erwartung einer Morbiditätsabnahme bei Uro-Tuberkulose nicht bestätigt hat. GOW (1970) verzeichnet einen Anstieg der Neuzugänge wegen Urogenital-Tuberkulose und dabei eine Zunahme an schweren Fällen in den Jahren 1968 und 1969.

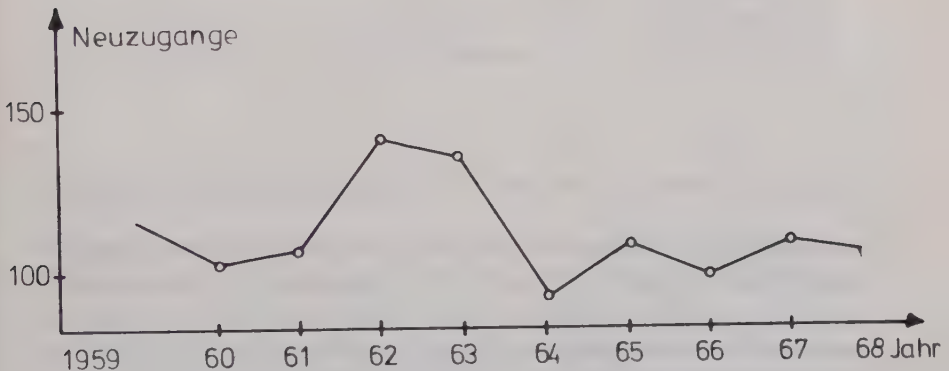
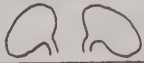


Abb. 4 : Neuzugänge wegen Urogenital-Tuberkulose 1959 - 1968

2.4.o Überblick über die Röntgenbefunde an den Nieren bei der Aufnahme in das Sanatorium Sonnenblick

Organabfall Aufnahme	♂ n	♀ n	Gesamt n	%
	13	0	13	2
	124	91	215	32
	114	92	206	30
	45	54	99	14
	77	64	141	21
	2	1	3	0,5
	4	3	7	0,5

Tab. 1 : Organbefall bei der Aufnahme n = 684 (1959 - 1968)

Bei 354 doppelseitigen und 317 einseitigen Uro-Tuberkulosen besteht ein Verhältnis von 1 : 1,12 zugunsten der doppel-seitigen Erkrankung. Bei 317 einseitigen Uro-Tuberkulosen war die linke Niere 166mal (53 %), die rechte Niere 151mal (47 %) befallen.

Hinsichtlich der Schwere des tuberkulösen Befalles wurden 206 doppelseitige Uro-Tuberkulosen analysiert:

linke Niere

Stadium I : 92
Stadium II : 97
Stadium III : 17

rechte Niere

Stadium I : 85
Stadium II : 96
Stadium III : 25

Es kann somit gesagt werden, daß einseitige und doppel-seitige Nieren-Tuberkulosen etwa gleich häufig anzutreffen waren. Hinsichtlich der Seitenlokalisation und des Schwere-grades der spezifischen Erkrankung konnte eine Bevorzugung der linken bzw. der rechten Niere nicht festgestellt werden.

Die Kombination der Stadien I - III bei 206 doppel-seitigen Uro-Tuberkulosen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Stadien	n	%
I + I	46	23
I + II	60	28
I + III	25	12
II + II	56	27
II + III	18	9
III + III	1	1

Tab. 2 : Kombination der Stadien I - III bei 206 doppel-seitigen Uro-Tuberkulosen.

2.5.o Operationshäufigkeit

Angaben über das Verhältnis von operativer zu konservativer Behandlung zwischen 1959 - 1968 lassen sich aus der nächsten Darstellung ablesen. Es wurden dabei 878 Patienten berücksichtigt, die bei der Aufnahme zur stationären Behandlung an der Niere spezifische Veränderungen oder den Verdacht auf diese erkennen liessen und bei denen vorher keine chirurgischen Eingriffe an der Niere und den ableitenden Harnwegen erfolgt waren. Von 878 Patienten wurden 274 operiert, dies entspricht einer Operationsrate von 32 %. MICHON (1957) hat 439 Patienten in den Jahren 1942 - 1946 wegen Urogenital-Tuberkulose behandelt und 324 hiervon (74 %) operiert.

321mal erfolgte eine Nephrektomie (99 %). Diese Zahlen sollen vergleichsweise zeigen, daß organerhaltende Maßnahmen noch vor 25 Jahren nur sehr selten durchgeführt wurden und die Operationshäufigkeit vor Einführung der antituberkulotischen Behandlung erheblich höher lag.

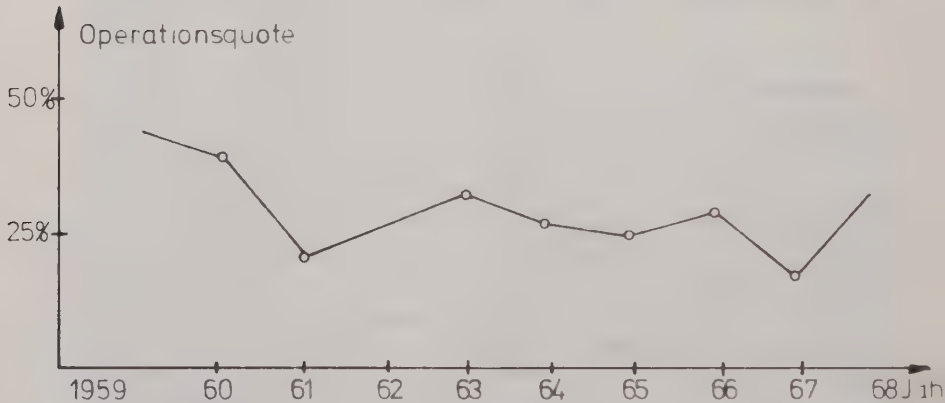


Abb. 5 : Operationsquote bei Nieren-Tuberkulose 1959 - 1968
n = 274

2.6.0 Relation organerhaltende Maßnahmen/radikalchirurgische Maßnahmen

Um einen Überblick über das Verhältnis von Nephrektomien zu organerhaltenden Operationen zu erhalten, wurden beide Operationsverfahren einander gegenübergestellt - Abb. 6. Der hohe Anteil organerhaltender Operationen im Jahre 1959 resultiert aus der zu diesem Zeitpunkt noch weitgestellten Indikation zur Nierenteilresektion infolge des unzureichenden Erfolges der damaligen Chemotherapie. Bei etwa gleichbleibenden Neuzugängen ist in den letzten Jahren ein deutlicher Rückgang

bei den Nephrektomien festzustellen, während die Zahl organerhaltender Operationen annähernd konstant blieb. Als Ursache ist einmal die verbesserte konservative Behandlungsmöglichkeit anzusehen, dann aber auch das Bestreben, organerhaltend zu operieren. Bei 202 Nephrektomien und 72 organerhaltenden Operationen errechnet sich ein Verhältnis von 2,7 : 1 zugunsten der Nephrektomie.

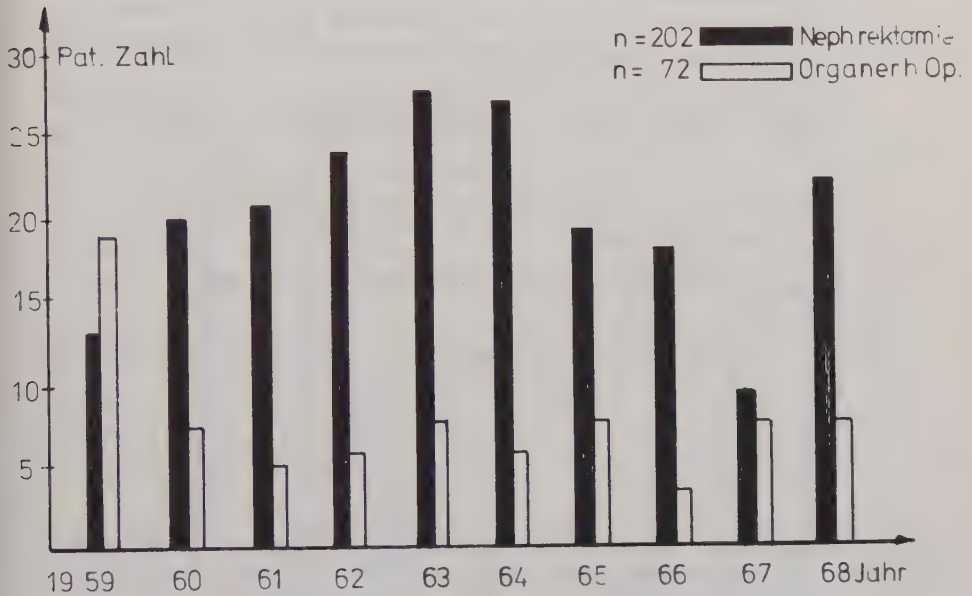


Abb. 6 : Verhältnis Nephrektomie/organerhaltende Operation

3.0.0 Organerhaltende Maßnahmen

3.1.0 Polresektionen

Von 1959 - 1968 wurden insgesamt 31 Polresektionen durchgeführt. Diese Operation ist aufgrund der geänderten Indikationsstellung - bedingt durch wirksamere Antituberkulotika - in den letzten Jahren nur noch selten zur Anwendung gekommen. Die durchschnittliche präoperative chemotherapeutische Behandlung betrug etwa 18 Monate. Auswärts polresezierte Patienten wurden im Durchschnitt nur etwa 4 Monate vorbehandelt.

Genaue Zahlen können der Tabelle 3 entnommen werden.

Chemotherapie in Monaten	HIER n	AUSWÄRTS n
0 - 2	0	3
3 - 5	1	2
6 - 8	3	2
9 - 11	5	2
12 - 14	4	1
15 - 17	2	0
18 - 20	4	0
21 - 23	3	0
24 - 26	4	0
27 - 29	3	0
30 - 32	2	0
	31	10

Tab. 3 : Zeitdauer der Chemotherapie hier/auswärts
bei Polresektionen

Das durchschnittliche Alter bei der Operation betrug 32 Jahre. Im postoperativen Verlauf kam es in drei Fällen zur Fistelbildung, in einem Fall wurde wegen konstant positivem Tuberkelbakteriennachweis die sekundäre Nephrektomie vorgenommen.

3.1.1 Spätergebnisse bei 30 bis 1965 im Sanatorium Sonnenblick erfolgten Polresektionen

Zur Erlangung von Spätergebnissen wurde der weiterbehandelnde Urologe und / oder das zuständige Gesundheitsamt um Auskunft ersucht. Durch Befundberichte oder durch Überlassung der zuletzt angefertigten Röntgenbilder war es möglich, in Verbindung mit den bakteriologischen Ergebnissen eine Aussage zur Sanierung zu machen.

30 Polresektionen (ausgeführt 1959 - 1965)

Unverändert gute Ausscheidungsfunktion des verbleibenden Nierenrestes sowie keine Befundänderung bei weiterhin negativen bakteriologischen Kontrollen:

- a. 3 - 5 Jahre : 10 Patienten
- b. 6 - 8 Jahre : 5 Patienten
- c. 9 - 11 Jahre: 7 Patienten

Keine Röntgenkontrollen, jedoch bakteriologisch negativ:

- a. Über 3 Jahre : 1 Patient
- b. Über 5 Jahre : 2 Patienten
- c. Über 7 Jahre : 1 Patient

Es verbleiben 4 Fälle, in denen zweimal erst nach 3 bzw. 8 Jahren ein negativer Harnbefund bestand. Ein dritter Patient weist nach einer Beobachtungszeit von 12 Jahren eine Zunahme spezifischer Destruktionen mit beidseitiger Abflußstörung bei Konkrementbildung auf. In einem weiteren Fall wurde wegen konstant positiven Harnbefundes nach 3 Jahren die sekundäre Nephrektomie durchgeführt und damit die endgültige Sanierung erreicht.

Besondere Kasuistik: Bei einem 38-jährigen Mann wurde eine untere Polresektion mit Reanastomose zwischen Pyelon und Ureter ausgeführt. Präoperativ wurden an der betroffenen Niere größere Destruktionen des Nierenhohlraumsystems bei kompletter Kelchhalsstenose der unteren Kelchgruppe und

gleichzeitiger Weitstellung der übrigen Kelche infolge Abflußstörung in Höhe des pyeloureteralen Überganges nachgewiesen. Nach der Operation konnten gute Abflußverhältnisse erreicht werden. Die ursprüngliche Weitstellung der Kelche ging postoperativ deutlich zurück. Dieser Operationserfolg konnte über 12 Monate beobachtet werden. Der Patient wurde in ambulante Weiterbehandlung entlassen, später aufgetretene Komplikationen wurden nicht registriert.

3.2.o Ureterreimplantationen

Bei den zwischen 1959 - 1968 operativ behandelten Patienten wurde in 121 Fällen (14 %) bei der Aufnahme eine Ureterstenose nachgewiesen.

Lokalisation:

Pyeloureteraler Abschnitt :	23mal	(18 %)
Mittlerer Abschnitt :	13mal	(10 %)
Prävesikaler Abschnitt :	85mal	(72 %)

In 97 Fällen - entsprechend 82 % - bestand als Komplikation ein unspezifischer Mischinfekt. Bei 37 Patienten wurde die Ureterreimplantation durchgeführt.

Die teils in Stufenschnitten ausgeführte histologische Untersuchung des resezierten Ureteranteils ergab nur in 6 Fällen eine Tuberkulose. Der postoperative Verlauf war bis auf eine Lungenembolie in allen anderen Fällen komplikationslos.

Ergebnisse:

Bei 10 Patienten brachte die Operation nicht den gewünschten Erfolg.

- a. Unveränderter Aufstau, massiver Reflux und Harnwegsinfekt:
2mal. Trotz nochmaliger Revision des Harnleiters konnte keine Verbesserung des Operationsergebnisses erzielt werden. Als Ursache wurde hier jeweils eine funktionelle Stenose infolge verminderter Peristaltik angenommen.

- b. Sekundäre Nephrektomie: 4mal
 - 1. nach 3 Monaten wegen abscedierender Pyelonephritis,
 - 2. nach 2 Jahren wegen Stenoserezidiv bei massivem Harnweginfekt,
 - 3. nach 3 Jahren wegen zunehmender parenchymatös bedingter Ausscheidungsinsuffizienz,
 - 4. nach 5 Jahren wegen Progredienz der spezifischen Erkrankung und Konkrementbildung.
- c. Verschlechterung der Abflußbedingungen bei Restniere: 2mal
 - 1. nach 3 Jahren,
 - 2. nach 6 Jahren.
- d. Spätere Anlegung einer Ureterhautfistel wegen massiven Refluxes, massiven Harnweginfektes und Schrumpfblass: 1mal.
- e. Tod 1 Jahr post operationem infolge Urämie bei Steinyonephrose der Gegenseite und fortgeschrittener Hydro-nephrose auf der operierten Seite: 1mal.

Bei 6 Patienten mit außerhalb durchgeführter Ureterreimplan-tation waren nach einem bei der Aufnahme angefertigten Urogramm in drei Fällen gute Abflußbedingungen gegeben. Einmal wurde bei ungehindertem Abfluß ein vesicorenaler Reflux mit unspezifischem Mischinfekt festgestellt. Stenorezidive, die eine sekundäre Nephrektomie erforderten, traten in zwei Fällen auf.

3.2.1 Spätergebnisse bei 18 Ureterreimplantationen, ausgeführt zwischen 1959 - 1965

Bei 5 von 18 Kranken gab es Komplikationen, die bereits in der Aufstellung der 10 Mißerfolge enthalten sind.

Sie seien hier nochmals einzeln wiedergegeben:

- 1. Parenchymatös bedingte Ausscheidungsinsuffizienz nach 3 Jahren,
- 2. Progredienz der spezifischen Erkrankung nach 5 Jahren,
- 3. Verschlechterung der Abflußbedingungen nach 3 Jahren,

4. Verschlechterung der Abflußbedingungen nach 6 Jahren,
5. Tod durch Urämie bei Steinpyonephrose der Gegenseite bei fortgeschrittener Hydronephrose auf der operierten Seite nach einem Jahr.

Weiterhin glatte Abflußbedingungen und keine Anzeichen für eine Progredienz des spezifischen Prozesses und negative Harnbefunde waren bei 13 Patienten in einem Beobachtungszeitraum bis zu 10 Jahren gegeben:

- a. 3 - 5 Jahre : 6 Patienten
- b. 5 - 7 Jahre : 2 Patienten
- c. 8 - 10 Jahre : 5 Patienten

3.3.o Ureterhautfisteln

Eine Ureterhautfistel wurde in den Jahren 1959 - 1968 bei 5 Patienten mit einer Restniere durchgeführt, wobei in allen Fällen ein störungsfreier Abfluß erzielt wurde, in einem Fall über einen Zeitraum von 6 Jahren.

3.4.o Nephrostomien

Eine Nephrostomie, die in erster Linie bei akut aufgetretener Ausscheidungsinsuffizienz einer Restniere indiziert war, wurde in 12 Fällen angelegt, davon 5mal temporär.

Weiterer Verlauf bei 12 Patienten mit Nephrostomie:

1. Exitus:
 - a. nach 3 Jahren Urämie
 - b. nach 3 Jahren Urämie
 - c. nach 2 Jahren Urämie
 - d. nach 2 Jahren Urämie
 - e. nach 1 Jahr Urämie
2. Wegen Anurie bei Restniere Anlegung eines Nephrostomiekatheters, später Blasenplastik mit Ureterreimplantation: 2mal
3. Sekundäre Nephrektomie der nephrostomierten Niere: 2mal
 - a. nach 3 Monaten
 - b. nach 4 Monaten.

4. Rekanalisation nach zweimonatiger Steroidbehandlung: 1mal.
5. Subjektives Wohlbefinden bei guten Abflußbedingungen: 2mal
 - a. über 2 Jahre
 - b. über 12 Jahre.

3.5.o Ileocystoplastiken

Zur Erweiterung tuberkulöser Schrumpfbblasen wurden 9 Ileocystoplastiken und eine Peritoneallappenplastik durchgeführt. Die Indikation wurde von einer noch kompensierten Nierenfunktion und einem nicht zu hohen Alter abhängig gemacht. Die im Vordergrund stehenden Beschwerden waren ständiger Harndrang mit Miktionsintervallen von teilweise weniger als 10 Minuten. Die Erweiterungsplastik unter Verwendung eines terminalen Ileumabschnittes fand den Vorzug gegenüber der Colocystoplastik. In Frage kamen die Modifikationen von SCHOEMAKER, SCHEELE und FORET-RUBRITIUS. In 4 Fällen wurde in Verbindung mit der Erweiterungsplastik eine Ureterreimplantation, in einem Fall eine doppelseitige Ureterreimplantation mit sehr gutem funktionellen Ergebnis durchgeführt.

Weitere Einzelheiten sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

n	p.op Jahre	Rest- niere	Uret. eins.	Anast. beids.	Bl.-Kap(ml) ao. po.	Mikt.Fr. Std.	Acid.	Bemerkung
1	13	+	+		30 300	3-4	+	gut 1970 card. Dekomp.
2	11				40 200	2-3		rez. Steinbildung Lithotomie u. trypsin
3	15				30 150	2-3	+	gut
4	5	+	+		40 200	3-4	+	gut
5	3	+			30 200	1-2	+	Lithotomie Keanast. Nachres.
6	3			+	30 200	1-2	++	Restharn, DK. Lithotrypsie
7	2,5	+			60 300	3		gut
8	2		+		50 200	2-3		gut
9	0,5		+		40 300	2-3		gut

Tab. 4 : Ileocystoplastiken n = 9

3.6.o Diskussion organerhaltender Maßnahmen

Die Polresektion hat heute ihre Bedeutung als organerhaltende Maßnahme weitgehend verloren, weil durch neue wirksamere antituberkulotische Medikamente begrenzte spezifische Prozesse in der Niere in der Regel zur Abheilung gebracht werden können, sofern die Chemotherapie den Resistenzverhältnissen entspricht und lange genug durchgeführt wird.

In unserem Krankengut war in 9 von 31 Fällen (29 %) das histologische Präparat entweder frei von Tuberkulose oder es wurde ein fortgeschrittenes Ausheilungsstadium diagnostiziert. Dies bedeutet, daß jede dritte Operation nicht mehr erforderlich war. Aus anderen Tuberkulose-Kliniken wurden ähnliche Zahlen bekannt. GRÖNINGER (1965) verzeichnete sogar 40 % negative histologische Befunde bei Nierenteilresektionen. Abgeriegelte Cavernen stellen nach DEUTICKE und HASCHEK (1965) keine Operationsindikation mehr dar, weil die Gefahr einer Reaktivierung und hämatogenen Streuung gering ist. Die Polresektion ist nach RODECK (1970) nur noch dann indiziert, wenn auch nach jahrelanger gezielter Chemotherapie ein TB positiver Harnbefund bestehen bleibt und andere Ursachen einer Bakterienausscheidung - etwa eine Prostata-Tuberkulose - ausgeschlossen wurden. Aufgrund der strengeren Indikationsstellung hat sich die Anzahl der Polresektionen wesentlich verringert: in den Jahren 1959 - 1965 betrug ihr Anteil unter Berücksichtigung aller organerhaltenden Maßnahmen noch 56 % ($n = 30$), während er in den Jahren 1966 - 1968 auf 6 % ($n = 1$) zurückging. Zwei neuere englische Operationsstatistiken unterstreichen die untergeordnete Bedeutung der Polresektionen: HANLEY (1970) berichtet, daß bei seinen Kranken in den letzten 12 Jahren überhaupt keine Nierenteilresektion mehr erfolgt ist, O'FLYNN (1970) gibt bei 450 wegen Urogenital-Tuberkulose operierten Patienten den Anteil der Polresektionen mit nur 1,3 % an. Bei der Beurteilung der hier erreichten günstigen Spätergebnisse muß die schon intraoperativ festgestellte Ausheilung in 9 Fällen berücksichtigt werden. Nur in 2 von 31 Fällen war das Operationsergebnis nicht befriedigend, d. h. es wurde eine Progression des spezifischen Prozesses im verbliebenen Nierenanteil festgestellt.

Ureterreimplantationen:

Strikturen der ableitenden Harnwege sind entweder die Folge der spezifischen Erkrankung selbst oder eine Komplikation der Therapie, verursacht durch Narbenschumpfung. SCHMIEDT (1969) weist darauf hin, daß das Schicksal der Niere besiegelt ist, wenn es nicht gelingt, die Wegsamkeit der Harnwege wieder herzustellen. In einer Statistik von DEUTICKE und HASCHEK werden 74 Kranke mit Ureterstenose erwähnt, von denen sich 54 einer Nephrektomie unterziehen mußten. Bei konservativer Behandlung werden in den letzten Jahren neben der Chemotherapie immer häufiger Steroide bei frischen floriden Prozessen unter der Vorstellung verabreicht, daß akut entzündliche Schleimhautschwellungen im Harnleiterbereich zurückgehen und Narbenschumpfungen verhindert werden. Über gute Erfahrungen mit Steroiden bei Harnleiterstenosen berichten STRAUSS (1966), BULINSKI (1969) und BUSCH (1964), während MOTSCHALOWA (1966) nur in Ausnahmefällen eine Besserung der Abflußverhältnisse unter Cortisoneinsatz erreichen konnte. Alte Narbenstenosen sind einer konservativen Therapie nicht mehr zugänglich und müssen operativ angegangen werden. Bei negativem Cortisoneffekt und noch guter Restfunktion des zugehörigen Organs befürwortet RODECK (1970) rekonstruktive Maßnahmen. 27 von 37 hier durchgeführten Ureterreimplantationen waren bezüglich des funktionellen Ergebnisses sehr zufriedenstellend. Bei 18 Patienten wurden Spätergebnisse bekannt: ein jahrelang anhaltender Erfolg konnte bei 13 Patienten beobachtet werden, während es in 5 Fällen Komplikationen gab. Ähnlich günstige Zahlen publiziert PUIGVERT (1968), der bei 121 Ureterreimplantationen 61 % dauerhafte Erfolge aufweist. Insgesamt gesehen sind die Chancen einer Organerhaltung bei Harnleiterstenose günstig, wie obige Ausführungen zeigen.

Bei tuberkulöser Schrumpfblass wurde in 9 Fällen eine Blasenerweiterungsplastik vorgenommen. In allen Fällen konnte die Miktionsfrequenz von oft nur 5 - 10 Minuten auf 2 - 3 Stunden reduziert werden. Dieses Operationsergebnis blieb bei allen Patienten auch über Jahre stabil. Bei 4 Patienten traten als Komplikation Blasensteine auf, die

operativ entfernt wurden. Entscheidende Unterschiede hinsichtlich des Operationsergebnisses sind zwischen der Ileocystoplastik, die bei unseren Kranken den Vorzug fand und der Colocystoplastik nach Auswertung der Literatur nicht gegeben. WESOŁOWSKI (1970) hat bei 20 Ileocystoplastiken und 13 Colocystoplastiken die gleiche Erfolgsquote aufweisen können. DUFF u. Mitarbeiter (1970) haben 10 Colocystoplastiken mit ebenfalls sehr gutem Ergebnis ausgeführt. Positives über die Ileocystoplastik berichtet SCHMIEDT (1965). MAYOR (1969) hält das Colon wegen des stabilen Elektrolythaushaltes für geeigneter. Nach SCHMIEDT (1965) haben die Untersuchungen anderer Autoren jedoch gezeigt, daß Elektrolytstörungen bei beiden Operationsmethoden nicht nennenswert in Erscheinung treten, sofern eine ausreichende Nierenfunktion vorliegt. Dies deckt sich auch mit unseren Erhebungen bei den Nachuntersuchungen.

Bestehen infolge irreversibler Insuffizienz einer Restniere Bedenken gegen eine Blasenerweiterungsplastik, ist nach RODECK (1970) die Ureterhautfistel die Methode der Wahl. 5 Patienten wurden unter dieser Voraussetzung operiert. Abgesehen von einem persistierenden Mischinfekt konnte in allen Fällen eine gute oder befriedigende Nierenleistung erreicht werden, und dies in einem Fall über 6 Jahre.

Die Nephrostomie kann bei akuter Ausscheidungsinsuffizienz der Restniere eine Urämie verhindern, sofern noch ausreichend funktionstüchtiges Nierenparenchym vorhanden ist. 5 Patienten konnten unter diesen Bedingungen bis zu 3 Jahren nach der Operation am Leben erhalten werden, während 2 Patienten bei subjektivem Wohlbefinden und nur geringfügig erhöhten Retentionswerten nach 7 bzw. 12 Jahren noch lebten.

Die Nephrostomie kann auch als "überbrückende Maßnahme" bis zur Durchführung eines späteren rekonstruktiven Eingriffes - z. B. einer Ureterreimplantation - eine wichtige Funktion erfüllen.

4.0.0 Radikalchirurgische Maßnahmen

4.1.0 Indikationsstellung zur Nephrektomie

Die Nephrektomie bei Uro-Tuberkulose sollte dann erfolgen, wenn eine vollständige Ausscheidungsinsuffizienz bei tuberkulöser Pyonephrose oder Kittniere entsprechend dem Stadium III vorliegt.

Einschränkungen sind durch das erhöhte Operationsrisiko gegeben:

- a. bei fortgeschrittenem Alter,
- b. bei Erkrankung und insbesondere Insuffizienz der Zweitniere.

Im Stadium II kann die Nephrektomie unter gewissen Voraussetzungen erfolgen:

- a. eine sachgemäß durchgeführte Chemotherapie bleibt ohne Erfolg, oder eine bestehende Abflußstörung kann trotz Cortisoneinsatz nicht beseitigt werden und rekonstruktive Maßnahmen kommen nicht in Betracht - z.B. bei längerer Stenose des Ureters.
- b. Ein etwaiger spezifischer Prozeß in der verbleibenden Restniere sollte in Abheilung begriffen sein.

Grundsätzlich wird mit der Nephrektomie die "stabile Konversion" angestrebt; sie ist nach KIRSCH (1965) dann gegeben, wenn fünf Kulturserien und zwei Tierversuche über einen Zeitraum von 4 - 6 Monaten TB negativ waren.

Der prä- und postoperativen kombinierten antituberkulotischen Therapie wurde bei unseren Kranken große Bedeutung beigemessen, um bei vorhandenen spezifischen Veränderungen an der verbleibenden Niere eine Progression zu verhindern (stabile Konversion) und um direkten postoperativen Komplikationen (hämato gene Streuung, Fistelbildung) vorzubeugen.

4.2.0 Nephroureterektomien

Von 1959 - 1968 wurden im Sanatorium Sonnenblick 202 Nephroureterektomien durchgeführt. Die verbleibende Niere wurde dabei folgendermaßen beurteilt:

- a. ohne röntgenologischen Befund: 146 (72 %)
- b. Stadium I : 47 (23 %)
- c. Stadium II : 9 (5 %)

Die entfernte Niere wurde als

- a. Stadium II : 109 (54 %)
- b. Stadium III : 93 (46 %)

klassifiziert.

4.2.1

Zur Vermeidung postoperativer Komplikationen wurde eine konsequente Chemotherapie vor und nach der Operation durchgeführt, wobei nach Möglichkeit die Auswahl der Tuberkulostatika nach den Ergebnissen von Resistenzbestimmungen getroffen wurde. Die durchschnittliche präoperative Behandlungsdauer betrug etwa 7 Monate. Die postoperative stationäre Behandlung war in der Regel nach 6 Monaten abgeschlossen. Nach der Entlassung wurde den Patienten empfohlen, die Antituberkulostatika noch ca. 12 Monate einzunehmen und zu regelmäßigen Nachuntersuchungen zu kommen.

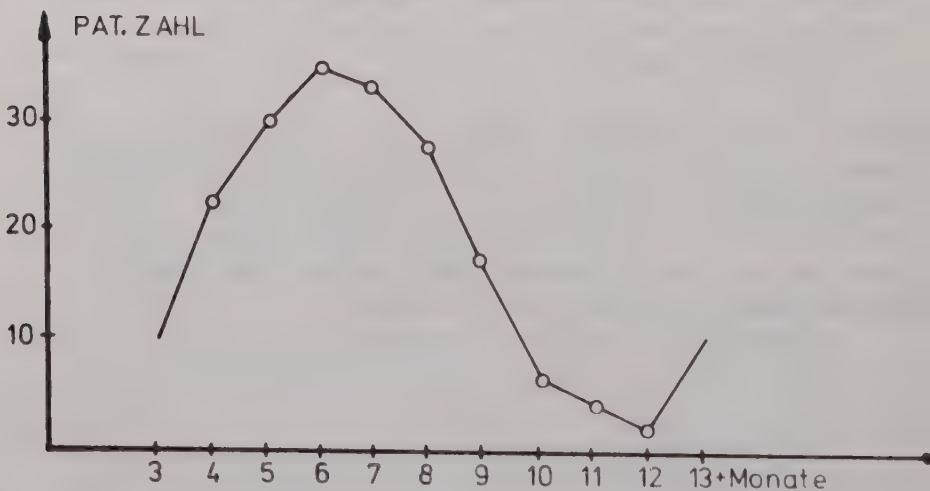


Abb. 7 : Vorbehandlungszeit bei Nephrektomie in Monaten n = 202

4.2.2

Die bakteriologischen Befunde bei 202 Patienten, die im Verlauf der Behandlung nephrektomiert wurden, sind der Tabelle 5 zu entnehmen.

Zeit	bakt.pos.	%
auswärts	202	100
stat. Aufnahme	151	74
nach Vorbehandl.	67	33
OP → postoperativ ← OP	1	1

Tab. 5 : Bakteriologische Befunde bei 202 Patienten, bei denen im Verlauf der Behandlung eine Nephrektomie durchgeführt wurde.

4. 2. 3

Alle entfernten Nieren wurden im Pathologischen Institut der Universität Marburg histologisch untersucht. Hierbei konnte der Nachweis einer Tuberkulose noch bei 196 (98 %) der Patienten geführt werden. In einem Fall wurde ein Nieren-Carcinom gefunden; es bestand gleichzeitig eine Prostata-Tuberkulose, die wahrscheinlich die Quelle der Tuberkelbakterienausscheidung war. In 5 weiteren Fällen konnten nur noch unspezifische Veränderungen festgestellt werden, möglicherweise bedingt durch die vorangegangene Chemotherapie. In 103 Fällen (51 %) waren spezifische Veränderungen des mitresezierten Ureters nachzuweisen, in den restlichen Fällen waren nur unspezifische Veränderungen erkennbar.

4.2.4

Aufgetretene Komplikationen im direkten postoperativen Verlauf:

1. Exitus 24 Stunden p. op. durch Herz-Kreislaufversagen bei einer 67-jährigen Patientin
2. Fistelbildung: 2mal
3. Nachblutung mit Wundrevision: 1mal
4. Lungeninfarkt: 2mal
5. Thrombophlebitis: 3mal
6. Bauchwandabsceß: 1mal

4.3.0 Spätergebnisse bei 130 Patienten, nephrektomiert zwischen 1959 - 1965

- a. Restniere röntgenologisch ohne Befund, bakteriologische Untersuchungen weiter negativ:

2 - 5 Jahre	: 22 Patienten
6 - 10 Jahre	: 43 Patienten
über 10 Jahre	: 4 Patienten
- b. Restniere röntgenologisch bereits zum Zeitpunkt der Operation spezifisch verändert, jedoch bei röntgenologischen Kontrollen kein Anhalt für Progredienz, bakteriologische Ergebnisse der letzten Serien weiter negativ:

2 - 5 Jahre	: 12 Patienten
6 - 10 Jahre	: 12 Patienten
- c. Progredienz bei zum Zeitpunkt der Operation bereits spezifisch veränderter Restniere:
Nach 7 Jahren: 2 Patienten, dabei 1mal Verdacht auf raumfordernden Prozeß im mittleren Organdrittel.
- d. Röntgenbilder nicht erhältlich bzw. nicht mehr geröntgt, bakteriologisch weiter negativ:

3 - 5 Jahre	: 10 Patienten
6 - 11 Jahre	: 7 Patienten

e. Technisch mangelhafte Urogramme, die eine Aussage über eine etwaige Befundänderung nicht erlaubten:

5 Patienten (alle bakteriologisch negativ)

f. Keine Erfassung mehr möglich:

6 Patienten

g. Todesfälle:

7 Patienten, vergleiche Tabelle 6.

Todesfälle	Überlebenszeit in Jahren	Todesursache
1.	1	Panmyelopathie
2.	4	Mamma Carcinom
3.	4	Herzinfarkt
4.	5	Alkoholdelir
5.	6	Herzinfarkt
6.	6	Herzinsuffizienz
7.	8	Herzinfarkt

Tab. 6 : Überlebenszeit und Todesursache bei 7 nephrektomierten Patienten.

4.4.o

Von 1959 - 1968 wurden 240 Patienten aufgenommen, die bereits ausserhalb nephrektomiert waren. Die Auswertung hinsichtlich der Vorbehandlungszeit, der Diagnosestellung vor oder nach der Operation und den histologischen Untersuchungen brachte folgende Ergebnisse:

a. Keine präoperative Chemotherapie: 163 Patienten (68 %)

b. präoperative Chemotherapie: 77 Patienten (32 %)
hiervon: 1 - 5 Monate : 41 Patienten
6 - 10 Monate : 12 Patienten
11 - 15 Monate : 9 Patienten
keine Angaben : 15 Patienten

c. Diagnosestellung:

1. Vor der Operation : 121 Patienten (51 %)
2. Nach der Operation : 119 Patienten (49 %)

d. Postoperative Chemotherapie:

Ja : 189 Patienten (78 %)
Nein : 31 Patienten (12 %)
Keine Angaben : 24 Patienten (10 %)

e. Histologie:

Tuberkulose gesichert : 206 Patienten (86 %)
Keine Angaben : 34 Patienten (14 %)

Beurteilung der Restniere auswärts nephrektomierter Patienten bei der Aufnahme in das Sanatorium Sonnenblick:

Röntgenologisch o.B. : 99 Patienten (41 %)
Stadium I : 94 Patienten (39 %)
Stadium II : 40 Patienten (17 %)
Stadium III : 7 Patienten (3 %)

4.5.o D i s k u s s i o n radikalchirurgischer Maßnahmen

Aufgrund der strengen Indikationsstellung und einer sachgemäß durchgeführten prä- postoperativen Behandlung, die auch von zahlreichen anderen Autoren, etwa MAY (1967), KÖNIG (1972), CARSTENSEN und ULBRICH (1970) sowie LACZKO und BALINT (1967) gefordert wird, konnte bei 202 hier nephrektomierten Kranken

- a. das Operationsrisiko auf ein Minimum gesenkt und
- b. hinsichtlich der Spätergebnisse ein günstiges Resultat erzielt werden.

In der direkten postoperativen Phase verstarb nur eine ältere Patientin im Herz-Kreislaufversagen; die Operationsmortalität lag somit bei 202 Nephrektomien unter 1 %. Von 130 in der Zeit von 1959 - 1965 nephrektomierten Kranken konnten 123 bezüglich der Spätresultate erfasst werden. Nur bei 2 Patienten - entsprechend 1,6 % - trat eine Progredienz der Restniere 7 Jahre nach der Operation auf, wobei hinzugefügt werden muß, daß das Organ in beiden Fällen bereits zum Zeitpunkt der Operation spezifisch verändert war. Im weiteren Verlauf sind noch 7 Todesfälle zu verzeichnen, wobei hervorzuheben ist, daß in keinem Fall die Niereninsuffizienz als Todesursache bekannt wurde; dies liegt wohl daran, daß die Nephrektomie bei doppelseitiger Erkrankung erst dann durchgeführt wurde, wenn die stabile Konversion des spezifischen Prozesses auf der Gegenseite anzunehmen war.

Bei auswärts nephrektomierten Patienten fällt auf, daß in etwa der Hälfte aller Fälle die Diagnose "Uro-Tuberkulose" präoperativ nicht gestellt bzw. erst im histologischen Präparat gesichert wurde. Bei präoperativ feststehender Diagnose "Uro-Tuberkulose" war die antituberkulotische Behandlung oft ungenügend: So wurden von 121 Patienten 44 sofort nephrektomiert, 56 nur kurzfristig vorbehandelt,

während bei insgesamt nur 21 Patienten eine wenigstens 6-monatige Chemotherapie vor der Nephrektomie betrieben wurde.

Jeder fünfte auswärts nephrektomierte Patient hatte bei der Aufnahme in das Sanatorium Sonnenblick spezifische Veränderungen an der Restniere entsprechend dem Stadium II (17 %) oder dem Stadium III (3 %). Dies hatte vielfach zur Folge, daß erneute operative Maßnahmen notwendig wurden, um das Restorgan zu erhalten bzw. eine Ausscheidungsinsuffizienz mit Urämie zu verhindern. 5 Patienten, bei denen eine transrenale Nierenfistel gelegt wurde, verstarben an den Folgen einer irreversiblen Niereninsuffizienz.

Daß am Restorgan bei auswärts Nephrektomierten relativ häufig ein fortgeschrittener spezifischer Befund erhoben werden konnte, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die oft nicht erfolgte oder nur unzureichend durchgeführte Chemotherapie zurückzuführen. Die "stabile Konversion", die bei unseren Kranken angestrebt wurde und nachweislich günstige Spätergebnisse hinsichtlich der Progredienz eines etwaigen spezifischen Prozesses an der Restniere brachte, ist bei auswärts erfolgter Operation offensichtlich nur in wenigen Fällen erreicht worden.

5.0.0 Operationen am männlichen Genitale

Die besseren chemotherapeutischen Möglichkeiten hatten einen erheblichen Rückgang der Hoden- und Nebenhodenresektionen zur Folge. Dies ist auch der Abbildung 8 zu entnehmen.

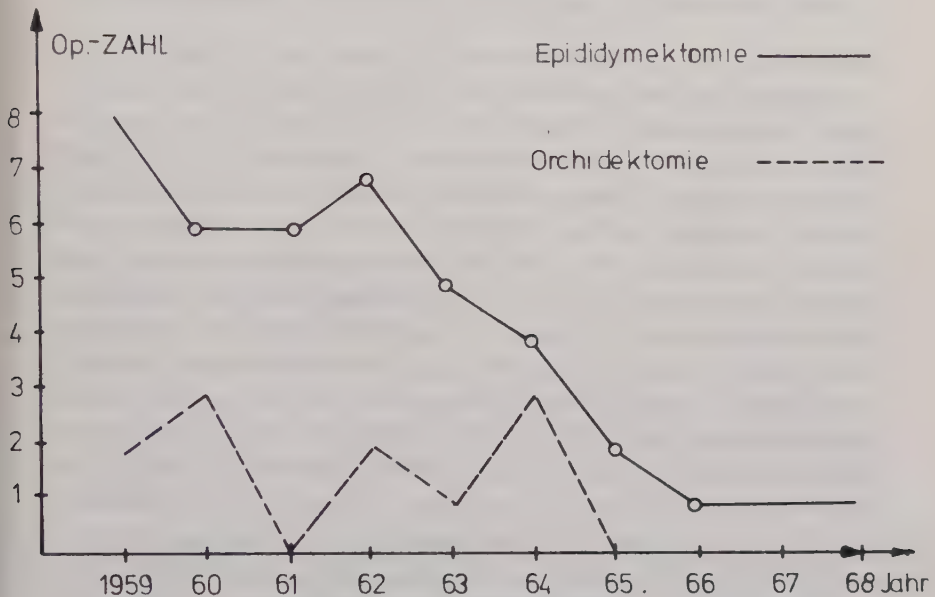


Abb. 8 : Orchidektomien und Epididymektomien 1959 - 1968

Von 1959 - 1968 wurden insgesamt 11 Orchidektomien und 41 Epididymektomien vorgenommen. Bei allen 11 Orchidektomien war der histologische Befund positiv, während bei 8 von 41 Epididymektomien die Tuberkulose histologisch nicht bestätigt werden konnte. Postoperative Komplikationen traten bei Genitaloperationen nicht auf.

113 Patienten wurden nach auswärts erfolgter Genitaloperation im Sanatorium Sonnenblick postoperativ weiterbehandelt.

6.0.0 Zusammenfassung

Die konservative Therapie der Urogenital-Tuberkulose steht heute im Vordergrund, jedoch sind operative Maßnahmen in manchen Fällen unumgänglich. Neben der Nephrektomie kommen - insbesondere bei jugendlichen Patienten - rekonstruktive bzw. organerhaltende Operationen in Betracht. Der Operationserfolg ist abhängig von einer gezielten und ausreichend lange durchgeführten prä- und postoperativen Chemotherapie.

Im Vordergrund der klinischen Symptomatik bei Urogenital-Tuberkulose standen bei unseren Patienten die Pollakisurie, die Dysurie und Nierenschmerzen - sie traten meist 5 bis 10 Jahre nach der Primärinfektion (spezifische Pleuritis, Lungentuberkulose) auf. Bei der Mehrzahl der weiblichen und männlichen Patienten lag das Erkrankungs- und Operationsalter im dritten Dezenium. Die Anzahl der Neuzugänge wegen Urogenital-Tuberkulose ist zwischen 1959 - 1968 etwa konstant geblieben. Die Auswertung der bei der Aufnahme in das Sanatorium Sonnenblick angefertigten Urogramme ergab, daß die einseitige und doppelseitige Nieren-Tuberkulose gleich häufig anzutreffen waren und auch hinsichtlich der Seitenlokalisation und des Schweregrades der spezifischen Erkrankung eine Bevorzugung der rechten oder linken Niere nicht gegeben war. 32 % aller nicht voroperierten Patienten mussten sich einer Operation unterziehen. Unter Berücksichtigung aller organerhaltenden und radikalchirurgischen Operationen zwischen 1959 - 1968 errechnet sich ein Verhältnis von 2,7 : 1 zugunsten der Nephrektomie. Die Anzahl der Nephrektomien ist jedoch seit 1965 rückläufig, während organerhaltende Operationen zahlenmäßig konstant blieben.

Die Polresektion als organerhaltende Maßnahme hat ihre Bedeutung aufgrund besserer konservativer Behandlungsmöglichkeiten weitgehend verloren; sie ist nur dann noch indiziert, wenn trotz jahrelanger Chemotherapie ein TB positiver Befund bestehen bleibt und andere Herde ausgeschlossen wurden (Prostata). Bei tuberkulöser Erkrankung der ableitenden

Harnwege hat sich die Ureterreimplantation zur Behebung von stenosierenden Prozessen im prävesikalen Harnleiterbereich bewährt. Ebenso günstige Resultate brachten die hier durchgeführten Ileocystoplastiken. Bei zunehmender Insuffizienz der Restniere und tuberkulösen Strikturen im Harnleiter kann die Ureterhautfistel zu befriedigenden Ergebnissen führen. Die Nephrostomie ist in erster Linie als Notfalloperation bei akuter Ausscheidungsinsuffizienz der Restniere anzusehen und kann sowohl temporär als auch permanent belassen werden.

Bei 202 hier nephrektomierten Patienten betrug die durchschnittliche präoperative antituberkulotische Behandlung 7 Monate, wobei - insbesondere bei doppelseitigen Befunden - die "stabile Konversion" der Restniere angestrebt wurde. Postoperativ wurde eine mindestens 12-monatige chemotherapeutische Weiterbehandlung und Verlaufskontrolle angestrebt. Bis auf einen Fall waren alle Patienten nach der Operation TB negativ, die Histologie bestätigte in 98 % die Diagnose "Uro-Tuberkulose". Im direkten postoperativen Verlauf kam es nur zu einem Todesfall. Bei 130 Patienten mit Nephrektomie wurden Spätergebnisse bekannt: nur in zwei Fällen wurde eine Progredienz eines spezifischen Prozesses an der Restniere festgestellt. Bei 7 bekannt gewordenen Todesfällen ist hervorzuheben, daß in keinem Fall die Urämie Todesursache war.

Auswärts nephrektomierte Patienten wurden bis auf wenige Ausnahmen nicht oder nur ungenügend antituberkulotisch vorbehandelt. Jeder fünfte dieser Patienten hatte bei der Aufnahme in das Sanatorium Sonnenblick schwere bis schwerste Veränderungen an der Restniere, die in einer Reihe von Fällen organerhaltende Maßnahmen erforderlich machten, um eine Anurie zu verhindern.

Genitaloperationen wegen Tuberkulose sind deutlich zurückgegangen, weil bessere antituberkulotische Medikamente heute in der Regel die konservative Heilung ermöglichen.

7.0.0 L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

- GLOOR, H. und MAY, F. Tuberkulose des Urogenital-
apparates
Handbuch der Tuberkulose
Bd. IV, S. 402 (1964)
- GRÖNINGER, K. H. Polresektionen bei tuberku-
lösen Restnieren
Urologe 1, S. 51-53 (1965)
- GOW, J. G. Results of a treatment in
a large series of cases of
genitourinary tuberculosis
and the changing of pattern
disease
Brit. J. Urol 42, S.661 (1970)
- HANLEY, H. G. Cavernotomy and partial
nephrektomy in renal tuber-
kulosi s
Brit. J. Urol. 42, S. 647-655
(1970)
- KIRSCH, E. Die Bedeutung der modernen
Stadieneinteilung bei der
Nieren-Tuberkulose im Rahmen
der Gesamtbekämpfung der
Tuberkulose
z. Tuberk. 124, S. 3-15 (1965)
- KONIG, K.
und HAUBENSAK, K. Diagnose und Therapie der
Urogenital-Tuberkulose
Deutsches Ärzteblatt, Nr.37,
S. 2317 - 2321 (1972)
- LACZKO, I.
und BALINT, J. Über den Einfluß des tuberkulo-
statischen Operationsschutzes
auf das Schicksal der Niere
Z. Tuberk. 126, S. 199 - 202
(1967)

- RADENBACH, K. L. Konservative Behandlung der
Urogenital-Tuberkulose in Klinik
und Praxis
Actuelle Urol. 1, 3, S. 151-163
(1970)
- RODECK, G. Operative Therapie der Urogenital-
Tuberkulose
Urologe 1, S. 1-9 (1970)
- RODECK, G.
und BETHGE, H. Urogenital-Tuberkulose
Atlas der urologischen Röntgen-
diagnostik, Kap. IX, S. 283 (1972)
- SCHMIEDT, E. Zur operativen Behandlung tuber-
kulöser Harnleiterstrikturen
Z. Urol. 62, S. 705 - 709 (1969)
- SCHMIEDT, E. Erfahrungen in der operativen
Behandlung der tuberkulösen
Schrumpfblass
Urologe 1, S. 53 - 59 (1965)
- SCHRÖDER, C. H. Diagnose und Operationsergebnisse
bei Nieren-Tuberkulose
Erg. Chir. 31, S. 224-301 (1938)
- STRAUSS, I. Die Behandlung der Nieren-Tuber-
kulose mit Corticoiden
Urol. int. 21, S. 307 - 328 (1966)
- TAKAHASHI, A.
und Mitarbeiter Über die statistischen Beobachtun-
gen von Nephrektomierten bei Nieren-
Tuberkulose
Jap. J. of Dermat. 46, S. 63-64
(1939)
- WILDBOLZ, H. Zur Therapie der Nieren-Tuberkulose
Dtsch. Med. Wo-schrift 91,
S. 1561- 1562 (1966)

WILDBOLZ, H.

Über Urogenitaltuberkulose
63. Tagung d. Dtsch.Ges.f.
Chir., Berlin, Sitzg. vom
12. - 15. April 1939

WESOLOWSKI, St.

Late results of cystoplasty
in chronic tuberculous cystitis
Brit. J. Urol. 42 , S. 697 - 703
(1970)

ZADOR, L.

Latenzzeit der Urogenital-
Tuberkulose nach Primärinfektion
Urologe 8 , S. 15 - 17 (1969)

Meinen besonderen Dank möchte ich an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. med. G. Rodeck aussprechen, sowohl für die Überlassung des Themas, als auch für seine Ratschläge und kritischen Anregungen während der Ausführung der Arbeit.

Weiterhin gilt mein Dank Frau Obermedizinalrätin Dr. med. Santo, die mir bei der Durchführung der Arbeit in jeder Weise behilflich war, sowie Herrn Obermedizinalrat Dr. med. Witte und Herrn Dr. med. Bremer, die mich bei der Korrektur der Arbeit beraten haben.

L e b e n s l a u f

Am 4. März 1943 wurde ich als Sohn des Dr. med. habil. Erwin Santo und seiner Ehefrau Dr. med. Luise Santo, geb. Heckmann, in Ludwigshafen/Rhein geboren.

Nach Abschluß der vierten Volksschulklasse in Weilmünster/Ts., besuchte ich ab Ostern 1954 das Gymnasium Philippinum in Weilburg/Lahn. Wegen Versetzung meiner Eltern verließ ich diese Schule im Frühjahr 1961 und beendete meine Gymnasialzeit auf der Paul-Gerhardt-Schule in Laubach/Oberh. im Februar 1965 mit der Reifeprüfung.

Im Mai 1965 begann ich das Studium der Medizin in Mainz/Rhein, wo ich nach 5 Semestern die ärztliche Vorprüfung bestand. Die klinischen Semester absolvierte ich in Würzburg (1) und in Giessen (5).

Nach bestandenen Staatsexamen im Januar 1971 war ich 3 Monate Medizinalassistent am Sanatorium Sonnenblick in Marburg/Lahn, danach arbeitete ich als Medizinalassistent 4 Monate auf der chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Aurich/Ostfriesland und 6 Monate auf der inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Homberg/Efze.

Die Approbation als Arzt wurde mir am 3. März 1972 erteilt. Seit dem 10.4.1972 bin ich wehrpflichtiger Stabsarzt bei der Bundeswehr.

Akines Santo

Meine akademischen Lehrer waren:

in Mainz

Prof. Dr. med. Berthold
Prof. Dr. med. Dabelow
Priv.-Doz. Dr. med. Hardt
Prof. Dr. med. Höhn
Prof. Dr. med. Misslin
Prof. Dr. med. Müller
Prof. Dr. med. Straßmann
Prof. Dr. med. Thews
Prof. Dr. med. Watzka
Prof. Dr. med. Zahn

in Würzburg

Prof. Dr. med. Altmann
Priv.-Doz. Dr. med. Heidland
Prof. Dr. med. Naujoks
Priv.-Doz. Dr. med. Niggemeyer
Prof. Dr. med. Prill
Prof. Dr. med. Seeliger
Prof. Dr. med. Wachsmuth
Prof. Dr. med. Wollheim

in Gießen

Prof. Dr. med. Allemand
Priv.-Doz. Dr. med. Benecke
Prof. Dr. med. Cüppers
Prof. Dr. med. Dengler
Prof. Dr. med. Derwort
Prof. Dr. med. Erbslöh
Prof. Dr. med. Grüner
Prof. Dr. med. Habermann
Prof. Dr. med. dent. Keil
Prof. Dr. med. Kepp
Prof. Dr. med. Knoll

Prof. Dr. med. Koch
Prof. Dr. med. Köster
Prof. Dr. med. Kühn
Prof. Dr. med. Kracht
Prof. Dr. med. Lasch
Priv.-Doz. Dr. med. Nöske
Prof. Dr. med. Oksche
Prof. Dr. med. Pia
Prof. Dr. med. Richter
Prof. Dr. med. Rettig
Prof. Dr. med. Schütterle
Prof. Dr. med. Vosschulte

